



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUT OF INFORMATICS

Dohledové centrum v IT prostředí

Monitoring center in the IT environment

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

JINDŘICH ZUBEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jindřich Zubek

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Dohledové centrum v IT prostředí

v anglickém jazyce:

Monitoring center in the IT environment

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrh řešení, přínos návrhu řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

ALGER, Douglas. Build the best data center facility for your business: green strategies for operation and maintenance. London: Pearson Education [distributor], 2005. 374 p. ISBN 15-870-5182-6.

CLEMENTS-CROOME, Derek. Intelligent buildings: design, management and operation. Reston, VA: ASCE Press, distributor, 2004. 408 p. ISBN 978-072-7732-668.

JAYAMAHA, Lal. Energy-efficient building systems: green strategies for operation and maintenance. New York: McGraw-Hill, 2007. 288 s. ISBN 00-714-8282-2.

SANDERSON, Susan M. Introduction to Help Desk Concepts and Skills: design, management and operation. New York: McGraw-Hill Education - Europe, 2003. 408 p. ISBN 00-782-1677-X.

VYSKOČIL, Vlastimil. Management podpůrných procesů: facility management. 1. vyd. Praha: Professional publishing, 2010. 415 s. ISBN 978-807-4310-225.

VYSKOČIL, Vlastimil. Facility management a Public private partnership. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. 262 s. ISBN 978-80-86946-34-4.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2012/13.



doc. RNDr. Bedřich Půža, CSc.
Ředitel ústavu

doc. Ing. et Ing. Stanislav Škapa, Ph.D.
Děkan

V Brně, dne 28.2.2013

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem Dohledového centra a jeho následnou implementací v prostředí zajišťující dohled nad specifickými činnostmi v IT prostředí.

Klíčová slova

Help desk, Dohledové centrum, monitoring, proces

Abstract

This bachelor thesis deals with the design of the Monitoring Centre and its implementation in an environment providing surveillance over specific activities in the IT environment.

Key words

Help desk, Monitoring centre, monitoring, process

Bibliografická citace

ZUBEK, J. *Dohledové centrum v IT prostředí*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2013. 52 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 30. května 2013

.....

Poděkování

Na tomto místě bych velmi rád poděkoval vedoucímu práce doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc. za strávený čas, cenné připomínky a odborné rady, kterými přispěl k vypracování této práce.

Obsah

1. Úvod.....	10
2. Vymezení problému a cíle práce	12
2.1 Systémové vymezení práce.....	12
2.2 Cíl práce	12
2.3 Informační zdroje.....	12
2.3.1 Klasické informační zdroje	12
2.3.2 Internetové zdroje	13
2.3.3 Virtuální knihovny / digitální knihovny	13
3. Teoretická východiska práce	14
3.1 Implementace	14
3.2 Proces.....	16
3.2.1 Zlepšování procesu	17
3.2.2 Popis nového procesu	18
3.3 ITIL	19
3.4 ISO 20.000	21
3.5 Monitorování	21
3.6 SLA	22
3.6.1 Obsah SLA.....	23
4. Analýza problému a současné situace	24
4.1 Analýza problému.....	24
4.2 Současný stav	25
5. Vlastní návrh řešení	27
5.1 Základní kroky k návrhu řešení	27
5.1.1 Popis jednotlivých kroků	27
5.1.2 Zařazení zaměstnanců DC	28
5.2 Vlastní řešení	30
5.2.1 Zákaznická podpora	30
5.2.2 Popis činností DC	31
5.2.2 Rozdělení DC.....	37
5.3 Přínos návrhu řešení.....	39

6. Ekonomický rozbor.....	42
6.1 Propočet zaměstnanců.....	42
6.2 Propočet prostoru a vybavení	42
6.3 Propočet aktivního vybavení	43
7. Závěr	45
8. Seznam použité literatury	47
9. Seznam obrázků.....	49
10. Seznam tabulek.....	50
11. Seznam grafů	51
12. Seznam použitých zkratk a symbolů.....	52

1. Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem Dohledového centra (DC) a jeho následnou implementací v prostředí zajišťující dohled nad specifickými činnostmi v IT prostředí.

Ve své práci popisuji teoretická východiska práce, zde se zmiňuji o některých, již popsanych způsobech a vybírám popisy činností. Následně popisuji současný stav v reálném podniku, zaměřeném na poskytování činností a působení v Informačních technologiích. Zde píšu o nevhodně zvolených přístupech k dohledové činnosti a často zdvojených a překrývajících se pracích.

Pokračuji popisem zvoleného postupu jak zvolit, nasadit a následně provozovat Dohledové centrum. Také se zabývám popisem jednotlivých pracovních pozic v zmiňovaném Dohledovém centru, jejich činnostmi a organizačním zařazením jak z hlediska liniového řízení, tak systémového. V této části práce zabíhám do problematiky popisů činností daného pracovníka a jeho role v systému, zároveň důležitosti v celku. Popisuji nutnost vhodně zvolených časových následností dané skupiny požadavků, jejich problematiku ve vztahu k dané situaci. Různé skupiny požadavků vyžadují jiné časové rozmezí pro řešení a prioritu vyřešení.

V poslední části práce se zabývám ekonomickým rozbořem, kde se zaměřuji na jednotlivé pasáže nutné pro provozování celku. Výsledkem této kapitoly je ekonomický přehled kolik nasazení tohoto zvoleného způsobu bude stát.

Touto prací se snažím ukázat a popsat jak by bylo možné nasadit Dohledové centrum do již existujícího prostředí. Jde o jakýsi návod postupů s reálnými problémy a potřebami. V současné době plné rychlého tempa vývoje vědy a techniky, se požadavek na informace a jejich poskytování, stává velmi žádoucí. Proto je vhodné pro každou firmu zvážit, zda své procesy činností má nastaveny tak aby co nejlépe optimalizovala jejich průběh. Jako příkladem může být jednoduchý proces předávání informací od zadavatele přes řešitele po odběratele. Pokud jej odpovědný manažer ve firmě špatně zvolí

a nastaví, může se délka průběhu prodloužit nebo i zdvojnásobit. Přitom jde z pohledu nezasvěcené osoby o jako banální problém, ale v rozsahu několika požadavků za krátkou časovou jednotku, vyvstane problém se zahlcením jednotlivých vrstev. Proto je velmi vhodné klást velký důraz na organizaci činností ve firmě a propracovanost svých procesů.

2. Vymezení problému a cíle práce

2.1 Systémové vymezení práce

V této bakalářské práci se zabývám návrhem Dohledového centra. Popisuji současnou situaci v existující firmě, zmiňuji vzniklé problémy a nastíním možná rizika, spojená s provozováním různých o sobě v současném období netuších dohledových systémů.

Následně popisuji jednotlivé postupy při nasazení daného systému v reálném prostředí a zaměřuji se na řešení problémů s tímto vzniklých. Ukážu v praktických grafech a tabulkách postupy řešení jednotlivých požadavků.

V závěru práce vytvořím reálný ekonomický rozbor položek.

2.2 Cíl práce

Vytvoření konceptu Dohledového centra a jeho implementace ve stávajícím prostředí poskytující služby v Informačních technologiích.

2.3 Informační zdroje

Informace k vypracování této bakalářské práce jsem získával z různých zdrojů. Teoretické materiály jsem čerpal převážně z internetových zdrojů a knižních publikací.

2.3.1 Klasické informační zdroje

Všechny knižní zdroje jsem si půjčoval převážně v knihovně fakulty Podnikatelské Vysokého učení technického v Brně, knihovně Fakulty informatiky MU, Středisku vědeckých informací Ekonomicko-správní fakulty MU a brněnské Moravské zemské knihovně.

2.3.2 Internetové zdroje

Pro získávání ověřitelných, spolehlivých a relativně aktuálních informací jsem volil internet. Tento zdroj informací je v současné době jeden z nejdostupnějších a nejobsáhlejších.

2.3.3 Virtuální knihovny / digitální knihovny

Virtuální nebo taky digitální, elektronické knihovny lze specifikovat jako soubor elektronických informačních zdrojů v integrovaném systému a nástrojů k získávání informací zde uložených.

Informace jsem získával z těchto zdrojů virtuálních knihoven:

- Knihovna Fakulty podnikatelské VUT v Brně - přístupná
z: <http://knihovna.fbm.vutbr.cz/>
- Knihovna Fakulty informatiky MU – přístupná
z: <http://www.fi.muni.cz/about/library/>
- Středisko vědeckých informací Ekonomicko-správní fakulta MU – přístupná
z: <http://www.econ.muni.cz/stredisko-vedeckych-informaci/>
- Masarykova univerzita – přístupná z: <http://ezdroje.muni.cz>
- Moravská zemská knihovna – přístupná z: <http://www.mzk.cz/>
- Google knihy – přístupná z: <http://books.google.cz>
- Národní knihovna České republiky – přístupná z: <http://www.nkp.cz>

3. Teoretická východiska práce

V této části bych se chtěl zabývat popisem vybraných činností z hlediska teoretických východisek. Vymezit si vybrané základní pojmy související s tématem mé práce, ať už blízce nebo i vzdáleně. Definovat danou problematiku s úkolem dosáhnout požadovaných cílů.

3.1 Implementace

Za velmi důležitý a náročný proces organizační lze považovat implementaci strategie a to jakékoliv. Podle rozhodnutí jakou strategickou úroveň zvolíme, budou konkrétní faktory více sledovány a jiné méně. Dle potřeby se budeme některým procesům věnovat více. Každopádně takovýto proces nazýváme za proces řízené změny. Výsledkem takovýchto procesů by měla být optimální implementace – nasazení dané strategie do života. Takto popsanou fázi v celkovém procesu strategického řízení považujeme za velmi důležitou, srovnatelně s formulací strategie. [1, str. 130 – 132]

Model procesu implementace IT strategie – je speciálním a procesem v daných podmínkách společnosti. I tak jde takový proces rozdělit na jednotlivé elementy a zobecnit je. Takovéto rozdělení na jednodušší části vytvoří model, dle kterého lze vytvořit návod pro přípravu a následnou realizaci.

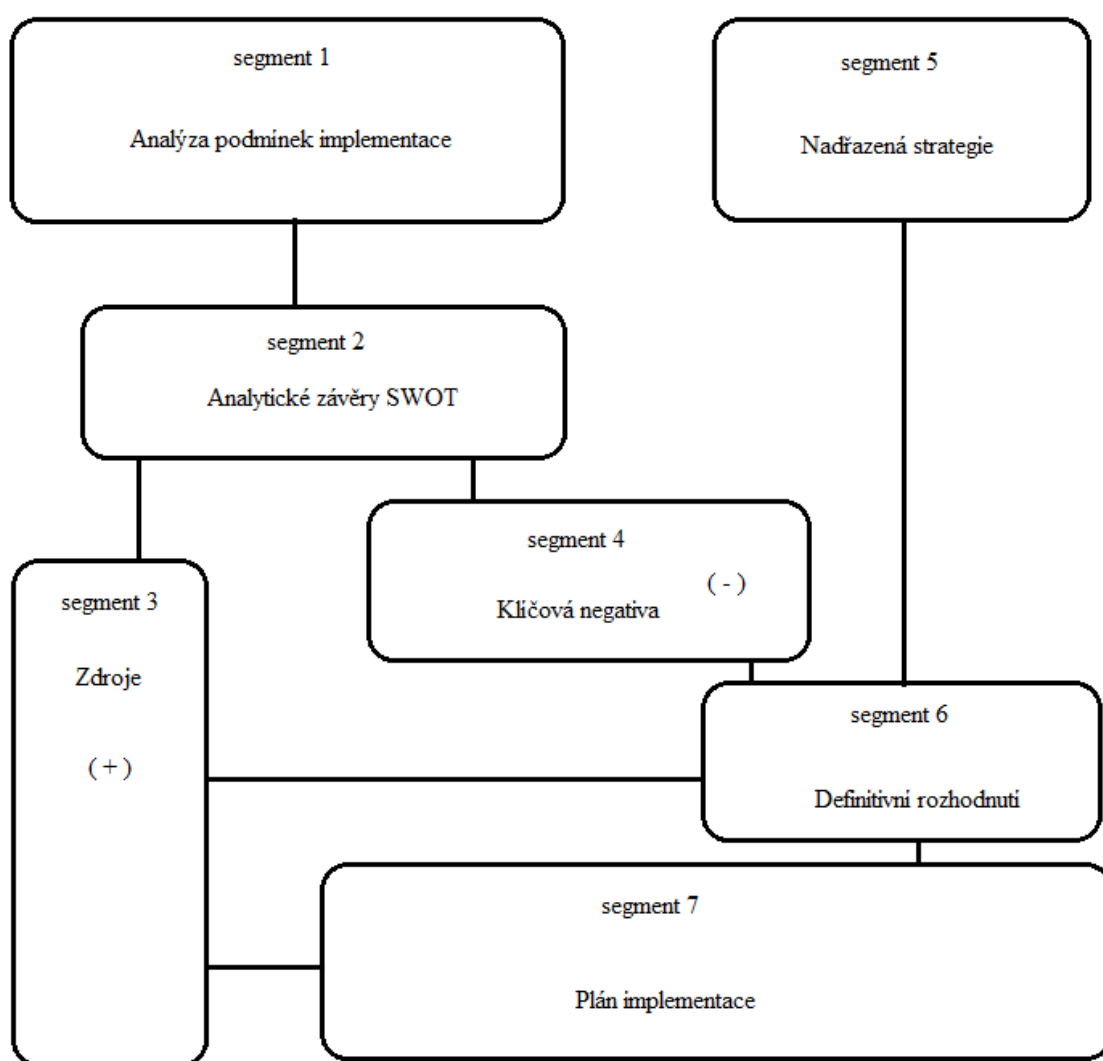
Model, který je rozdělen na analytickou část, rozhodnutí a návrhovou část. Tyto části nazveme segmenty a jejich konkrétní popis je rozebrán v dalších částech. Hlavním tématem je logika daného modelu.

Pro danou formulaci vybrané strategie je nutná správně provedená analýza, která je v tomto modelu zaměřena na vyhodnocení podmínek implementace strategie a racionální pohled na analytické závěry. Analytické šetření je v 1 segmentu tohoto modelu. Získáme z dílčích analýz požadované výstupy, které následně sečteme ve velmi známém a užívaném nástroji – SWOT analýza. Tento se nachází v segmentu 2. Vlastně získáme jakási negativa a pozitiva, kde negativa jsou nebezpečné faktory. Tyto je nutné omezit, zmíněno v segmentu 4.

Bez velkého a dostatečného množství zdrojů by nebyla samotná implementace vůbec možná, Zde využijeme např. finanční, lidské nebo kapacitní zdroje, tyto lze považovat za správně identifikovatelná pozitiva, zmíněné v segmentu 3. [1, str. 130 – 132]

Tři základní předpoklady, které by měl splňovat samotný návrh strategie a jeho závěrečné zhodnocení:

1. Realistická strategie – znamená to, že musíme mít k dispozici dostatečné množství zdrojů, abychom ji naplnili – segment 3
2. V dané hierarchii musí být eliminována stávající i budoucí negativa pro tuto strategii – segment 4
3. Správně formulovaná strategie vychází z nadřazené strategie, jde o jakýsi předpoklad, který považujeme za dogma – segment 5 [1, str. 130 – 132]



Obrázek č. 1: Model procesu řízené změny implementace strategie (upraveno dle [1])

Danou a zkontrolovanou strategii můžeme implementovat – segment 7. Je vhodné při implementaci dodržovat tyto pravidla:

- Implementace by měla být konkrétně zaměřena na určitou oblast - např. personální strategie, organizační struktura, komunikační schéma atd., tzv. intervenční oblasti. Pokud některou ze zmíněných intervenčních oblastí zapomeneme, můžeme si způsobit problémy.
- Každá implementace je uskutečňována lidmi, tedy na nich závisí, zda budou hybnými motory nebo naopak brzdami. Z těchto důvodů je nezbytné připravit plán, jak které pracovníky zapojíme a zároveň s časovým určením.
- Důležitý faktor je fázování procesu implementace, zde je vhodné využít tzv. třibodového přístupu – rozmrazení, realizace, zmrazení nového stavu. [1, str. 130 – 132]

Jako jeden z nejdůležitějších procesů implementace používáme průběžnou kontrolu. Pokud opomeneme provádět průběžné kontroly, vystavujeme se velkému riziku při naplňování strategie.

Zmíněný model, schéma implementace představuje určitou filozofii, která se dá využít při různých situacích a v různém prostředí. Důsledné zobecnění poskytuje možnosti k modifikaci v určených podmínkách. Pokud se některý z výše uvedených kroků, v našem pojmenování segmentů, v implementaci vynechá, neznamená to neúspěch. Stejně dodržení všech segmentů, nezaručuje automatický úspěch. Ale při dodržení popsané filozofie se složitý proces implementace stává uspořádatelným a lépe zvládnutelným. Míra rizika neúspěchu se tak pochopitelně snižuje. [1, str. 130 – 132]

3.2 Proces

Proces se dá popsat jako sled činností s činnou aktivitou personálu, jenž jej obsluhuje.

A to jak intelektuálně, tak manuálně na postupně vznikající předmět nebo službu. Tato má za úkol přinést určitou hodnotu pro uživatele – zákazníka procesu.

Můžeme jej také definovat jako: úkoly nebo činnosti, jako série logicky související s postupným vykonáváním s předem určeným souborem výsledků. [2, str. 14]

3.2.1 Zlepšování procesu

Podniková kultura soustavného zlepšování procesů

Proces propojuje technologie a jejich možnosti s nároky, omezení daného prostředí, do kterého vstupuje aktivním působením personál, který daný proces obsluhuje. Vše za účelem vytvoření konkrétní hodnoty pro další uživatele produktu procesu. Činnosti, které jsou vykonávány lidmi v daném vyladěném sledu, při tomto spotřebovávají materiál a využívají různé meziprodukty nebo výsledné produkty.

Pracovním nástrojem nebo jeho součástí, díky němu vytváříme produkt, který chceme prodat na trhu nebo splnit požadavek veřejnosti, to je proces. Také je výrazem dosažené úrovně poznání. Uchovává v sobě určitou zkušenost, kterou získal při vývoji v podniku, kde se předává z generace pracovníků na další generaci. [2, str. 26 – 27]

Jednotlivé firemní procesy se v podniku vyskytují, aniž by je museli různé pracovní vrstvy zaznamenat. Můžou být určené, popsány jak v papírových formách nebo v automatizovaných činnostech technologií. Nebo jsou nepopsány a uchovávají se pouze v povídání a dědí se z generace pracovníků na generaci.

Můžou být:

- Skvělé – mezi profesionální veřejností jsou označovány *best practices*
- Průměrné – trvající přes turbulence trhu bez vážných problémů, nedovolují však vyniknout před konkurencí
- Slabé – se slabým výsledkem, za cenu vysokého pracovního nasazení jak řadových zaměstnanců, tak jejich manažerů [2, str. 26 – 27]

Zlepšování procesu znamená, že při průchodu jeho dějem se dovídáme vždy něco nového a při dalším průchodu jej záměrně promýšlíme a vylepšujeme. Často jsme nuceni při práci nabídnout novou službu, vyvinout nový výrobek atd. Nyní se naskytuje možnost pro implementaci nového procesu, jeho navrhnutí a přípravu. Pravidlem bývá neúspěch ve směru nedokonalosti nového procesu hned na poprvé. Proto je proces zdokonalován jeho životem, pokud dodržíme tzv. manažerskou disciplínu zlepšování podnikových procesů. Tato činnost vede většinu podniků k vytvoření procesního řízení. Zde jsou obsaženy prvky disciplíny ve vztahu k normám, zákonům a podnikovým pravidlům. Také prvky agility a flexibility. Tyto dokáží operativně odpovídat na vzniklé situace a čelit změnám prostředí. Zde musí být nastolena rovnováha mezi disciplínou

a pružností, jedinečně tak získáme požadovaný výsledek. [2, str. 26 – 27]

Po těchto činnostech se dostáváme k dalšímu aspektu a to cyklické opakování a soustavnost. Problematika navržení nového procesu je velmi náročná a často se nám nepovede na první pokusy toto vyladit. Okolní prostředí nezaručí jakousi konzervaci stavu, kvůli svému podlehnutí změnám. Proto všechny podnikové procesy by se měli dokázat přizpůsobit, přijmout nové technologické postupy a standardy. Důsledným sledováním průběžného stavu procesu, jeho výkonosti, analýzou kvality a jinými, dosáhneme požadovaného.

Pokud podnik přijme koncept procesního řízení a má zájem o zlepšování podnikových procesů, tak toto musí být přijato na všech úrovních řízení jako nedílná součást firemní kultury. V takovýchto změnách se musí angažovat podnikový management. [2, str. 26 – 27]

3.2.2 Popis nového procesu

Dokumentace podoby (popisu) nového procesu

Tým – sestava lidí, kteří plní společný úkol za účelem splnění společného cíle. Zdokumentuje podobu nového procesu pro způsob, jak bude proces řešen, organizován a vykonáván v popsáném prostředí. Takto vytvoření popis je nezbytný při seznámení s okolím pro tvorbu společného vytvoření vizí, konceptem nového procesu a následným tvořením a provozováním. Výsledkem reengineeringu je vlastní popis procesu, který určuje, kdy bude proces vykonáván a popisuje očekávané výsledky. Proces je také zkoušen v daném prostředí a s přicházejícími událostmi srovnáván se základnou. Vytvořenou v další části implementace procesního řízení. [3, str. 126]

Ve všech procesech musí být jasně určeno:

- Vlastník procesu a seznam členů procesního týmu.
- Jeho poslání
- Které produkty proces vytváří. [3, str. 126]

3.3 ITIL

ITIL - IT infrastructure Library, jde o knihovnu doporučující co a kdy dělat při provozu a udržování IT služeb. Není to návod jak danou věc dělat, ale říká nám kdy co dělat. Jde o softwarovou strukturu, ne o přesnou metodiku. Ale protože se zabýváme správou IT služeb, budeme tedy popisovat pojem IT služba. Jde o skupinu několika i jednoho IT systému příbuzných funkcí – software, hardware, síťové prvky. Viděna uživatelem jako komplet nedělitelný objekt. Za cíl má podporu podnikových procesů. Z důvodů monitoringu, implementace změn a reportování je důležité mít pro IT k dispozici údaje z těchto částí: software, hardware, koncových stanic, komunikačních linek, licencí, týmů podpory.

Jednoduchými příklady IT služeb jsou: emaily, tisky dokumentů, skladování atd.

Dalším klíčovým pojmem po TSM a ITIL je proaktivní přístup. Zabývá se aktivním detekováním a následujícím řešením případných problémů, nutných změn v ICT struktuře a softwarových aplikací. Tyto by postupem času mohly vyvolat incidenty nebo přinést problémy. Standartní reaktivní přístup jen reaguje na přichozí situace.

Na základě úspěšných projektů a jejich nejlepších zkušeností aplikovaných v praxi v oblastech softwarových systémů vznikl ITIL. V oblastech vývoje softwaru takto vznikl RUP. [4, str. 44 – 46]

ITIL – určuje odborné názvosloví, jeden jazyk, tak aby daná skupina dokázala mluvit stejnými slovy o stejných věcech. Také určuje procesy, aktivity těchto procesů a dané role. Jde o knihovnu plnou zdrojů jak knihy a CD obsahující best practices týkající se správy IT služeb. Sice byly procesy v tomto obsahu vyvinuty pro britskou vládu, ale nyní jsou používány již celosvětově jako standart.

Původní verze číslo 1 měla 46 knih, následující, vydaná kolem roku 2000 již jen 8 knih a poslední verze 5 základních knih a jednu přehledovou. Poslední verze už má nový model životního cyklu IT služby. [4, str. 44 – 46]

ITIL není jasný návod jak organizaci zlepšovat a posuzovat nebo certifikovat. Tímto je původní britská norma BS 15.000 nebo mezinárodní standart ISO 20.000. ITIL může pouze certifikovat pracovníky a to dle testovací organizace EXIN a ISEB nebo nástroje

dle organizace Pin-kElefant. Podniky pak nepřímo normou ISO 20.000 nebo BS 15.000. [4, str. 44 – 46]

Struktura ITIL verze 2 se skládá ze 7 knih:

Business Perspective

Application Management

Service Delivery

Service Support

Security Management

ICT Infrastructure Management

Planning to Implement Service Management [4, str. 44 – 46]

Knihy 3 a 4 jsou jádrem verze 2, mezi většinou z těchto 7 knih je vzájemný přesah.

Struktura ITIL verze 3 se skládá z 5 knih:

Service Strategy

Service Design

Service Transition

Service Operation

Continual Service Improvement

Official Introduction of the ITIL Service Lifecycle [4, str. 44 – 46]

Ve verzi 3 se popisuje nový životní cyklus IT služby, začínající plánováním, pokračující doručením a následným zavedením, pokračuje až do provozu a pravidelným zlepšováním. Tímto se verze 2 nezabývala nebo nebyla řešena jako životní cyklus. Také se poslední verze snaží lépe propojit s podnikovými procesy, řeší smysl IT služeb a jejich podporou. Tato vychází přímo z podnikové strategie. Jak daleko bude tato snaha úspěšná, se dozvíme později. Je to z důvodů, že se organizace zatím do implementace poslední verze příliš nehrnou. [4, str. 44 – 46]

3.4 ISO 20.000

„Norma ISO 20000

ISO 20000 - je součástí rodiny mezinárodních standardů vydávaných Mezinárodní organizací pro standardizaci ISO - International Organization for Standardization. ISO 2000 je označení standardu pro systém managementu služeb IT.

Standard ISO 20000 vychází z britského standardu BS 15000, který řeší certifikaci systému řízení IT služeb - ITSM. ISO 20000 se zaměřuje na zlepšování kvality, zvyšování efektivity a snížení nákladů u IT procesů, popisuje procesy řízení pro poskytování služeb IT a obsahově se řídí úspěšnými ustanoveními IT Infrastructure Library (ITIL).

Je to norma orientovaná na IT služby, která obsahuje referenční procesy (jak mají procesy řízení IT služeb vypadat). Stejně jako ostatní normy ISO vyžaduje následnou certifikaci zavedeného systému řízení (zavedených procesů) v organizaci. Výsledkem je certifikát, který je mezinárodně uznávaný a je předpokladem určité zralosti a vyspělosti organizace.

Využití normy ISO 20000 v praxi: Norma ISO 20000 je použitelná ve všech sektorech a odvětvích, ale větší význam má u firem, které dodávají IT nebo poskytují IT služby. Vlastnictvím certifikátu ISO 20000 organizace prokazuje vysokou úroveň řízení svých IT procesů a zvyšuje tím důvěryhodnost u zákazníků a partnerů. Je zaměřená na řízení IT procesů, tedy na procesy v rozsahu odpovědnosti manažera IT (CIO).“ [5]

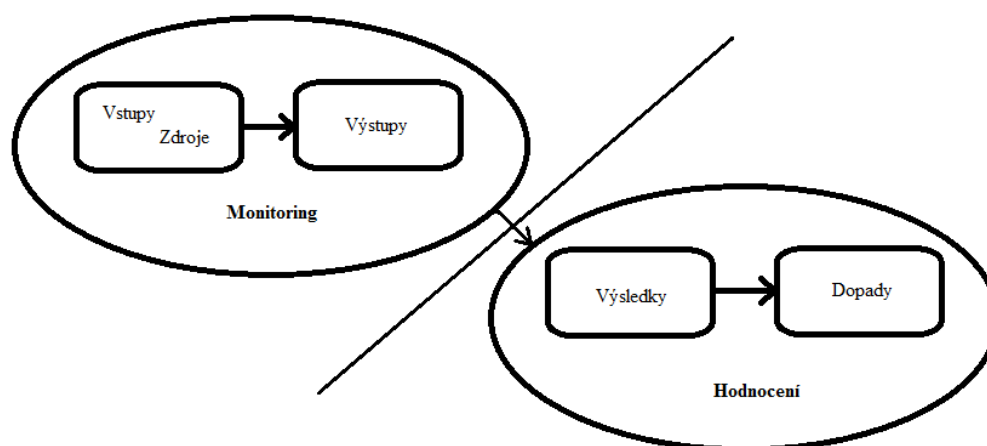
3.5 Monitorování

Informační základy monitorování a hodnocení

Spojení dostatečného objemu informací do nakupených dat a možností celkového pohledu na objem implementace programu nám poskytne přesný informační systém pro monitorování a hodnocení. Určení správných a přesných dat z takovýchto důvodů tvoří pravou podstatu monitorování. [6, str. 81]

Dobrý monitorovací systém je základem pro množství výhod a zásadní ponížení rizik. Také je zdrojem dostatečného objemu aktuálních informací v daném oboru.

V IS, ve kterých se zabýváme tvorbou monitorovacích systémů, je nejdůležitější struktura programu, kterou pak použijeme v tabulkách. Určujeme také strukturu dat a v ní pravidelně ukládáme data. [6, str. 81]



Obrázek č. 2: Schéma znázorňující rozdělení etap monitorování a hodnocení (upraveno dle [6])

3.6 SLA

Service Level Agreement – SLA

V překladu jde o dohodu o úrovni služeb, také SLA, druh smluv, které v závislosti na požadavky praxe IS/IT se snaží co nejlépe a nejobsáhleji určit rozsah, úroveň a sílu vnějších poskytovaných služeb. Pro tyto smlouvy je typické, že zajišťují konkrétní oblast provozu nebo služby pro daný subjekt jinou společností. Také však dalších, ať už servisních či jiných služeb. Zde, ale musí být přímo popsáno rozhraní ve vztahu objedávající a přijímající služby a jejich vnější poskytovatel.

SLA přesně popisuje konkrétní služby, které se dodají. Přesně kdy a v jakém rozsahu. Zde platí jednoduchý příklad: KDE – místo výkonu; KDY – časový plán. [7, str. 271]

3.6.1 Obsah SLA

V každé smlouvě typu SLA by mělo být obsaženo:

- Popis produktu
- V měřitelných jednotkách uvedeny základní měřítka služby
- Metriky kvality produktu
- Časové atributy
- Výslednou cenu produktu [8, str. 57]

Proces odebírajícího	Popis	Název
Proces dodávajícího	Popis	Model
Termín	časový údaj	termín, jasně definován
Produkt/slужba	popsán konkrétní produkt	provedení a vyhodnocení, informace, parametry
Metriky	údaje, specifikace	poměry, úrovně, průběhy, harmonogramy, doby
Podmínky	za jakých podmínek	omezující podmínky
Cena	výsledná cena dle soutěže	cena dle outsourcingu

Tabulka č.1: Obsah formuláře SLA (upraveno dle [8])

4. Analýza problému a současné situace

Problémem v současném prostředí je nevhodnost nastavených procesů pro dohledové činnosti. Jeho analýzou se dostaneme k pochopení, proč takto zvolené metody nemohou fungovat z hlediska dlouhodobých cílů. Popisem současné situace pochopíme nefunkčnost a všeobecnou zmatenost v dané společnosti.

4.1 Analýza problému

Požadavkem vedení společnosti je získat plně funkční strukturu podniku, kde každá součást má svůj podíl na tvorbě a cestě ke společným cílům. Dohledová činnost v takové struktuře znamená funkční oddělení, zajišťující starost o svěřené požadavky ze strany zákazníků. Společnosti tedy vznikl požadavek na analýzu ve stávajícím prostředí a jeho výsledkem je nevhodnost zvolených metod a procesů.

Prvními zprávami o tomto stavu byly reakce zákazníku na ne úplně spolehlivě dodané služby. Také reakce kolegů z dalších součástí celé společnosti. Zde se často opakovaly reklamace na nevhodně provedené služby v oblasti dohledových činností. Často se opakovaly situace, kdy byla zákazníkovi nabídnuta služba, kde jedním z kroků byla možnost nahlásit případný výpadek služby či úpravu. Takto hlášené požadavky buď emailem, telefonicky, byly pravidelně nepřevzaty. Často nedořešeny.

Společnost, hospodářské středisko Masarykovy univerzity, se zabývá poskytováním IT činností pro zmíněnou univerzitu. Zde častými činnostmi je provozování univerzitní sítě, zaměstnaneckých i studentských emailů, celouniverzitních počítačových studoven, zodpovědnost za rozvoj informačních a komunikačních technologií, rozsáhlými výpočetními a úložnými kapacitami, ekonomicko-správními informačními systémy, služby hlasových a datových sítí, počítačovou bezpečností, knihovní systémy a elektronické informační zdroje a mnohým jiným. [9]

Z výše uvedených důvodů, vycházejících z analýzy problému se akceptací vhodně specifikovaných procesů dokážeme posunout ze stádia nefungujících dohledových procesů do plně funkčního prostředí s možností rozšíření poskytovaných služeb.

4.2 Současný stav

Bez koordinace činností vznikaly snahy vytvoření jednotlivých, na sebe nenavazujících pracovních skupin, které si zbytečně duplikovaly práci. Jejich nekoordinovaná snaha dospěla do fáze, kdy reálně provozovaly vlastní, ať už vymyšlený nebo komerční ticketovací systém. Některé skupiny se jej snažily zdokonalovat a v rámci jedné sledované služby, jej dokázaly úspěšně programovat do skoro použitelné podoby, pokud by jej ovšem rozšířily do použitelné podoby. Pravidelně šlo o systémy použitelné pouze pro tu danou službu a její dohled a servis.

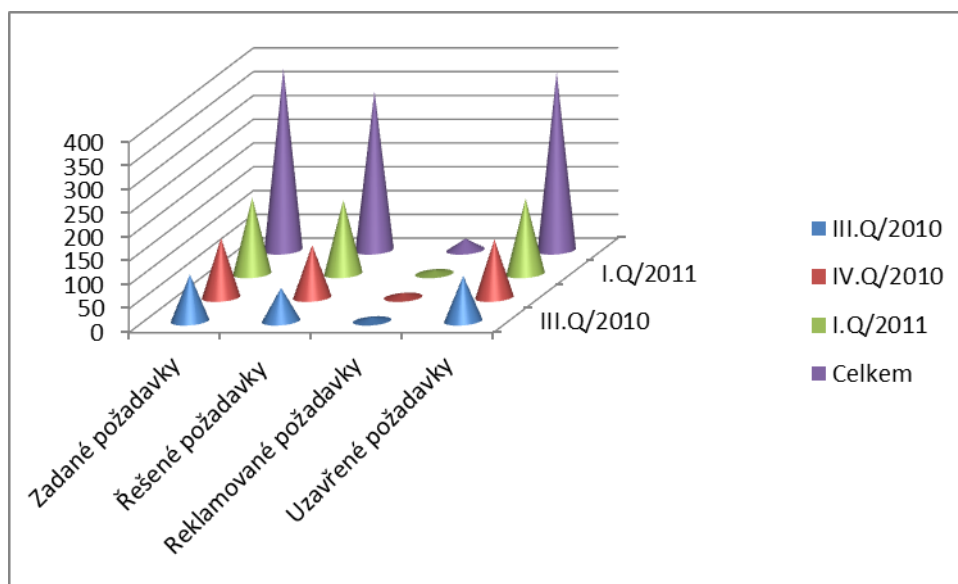
V některých případech se tyto skupiny o sobě dozvěděly náhodou při řešení hlášeného problému, kdy se vzájemně potkaly na společném bodě v procesu dané služby. Tyto situace měly za následek většinou nepříjemné pocity neprofesionality a časté posuzování svých výsledků.

V následující tabulce uvádím přehled hlášených požadavků a úspěšnost řešení.

Činnost	III.Q/2010	IV.Q/2010	I.Q/2011	Celkem
Zadané požadavky	98	125	160	383
Řešené požadavky	70	110	155	335
Reklamované požadavky	8	9	7	24
Uzavřené požadavky	95	122	158	375

Tabulka č. 2: Přehled hlášených požadavků (zdroj vlastní)

Graficky znázorňuji v následujícím grafu:



Graf č. 1: Grafické znázornění hlášených požadavků (zdroj vlastní)

Z profesionálního pohledu je takto provozovaná činnost naprosto nevhodná. Poskytované služby pravidelně končily vysokým procentem neúspěchu hlavně kvůli svému přímočarému zaměření. Navíc poskytovaný servis kvůli dublovaným pokusům o dohled měl za následek dvojnásobek času a nákladů.

Tímto organizaci vznikly zvýšené náklady jak personálního tak provozního charakteru.

Přistoupilo se tedy k metodě zkoumání složitějších skutečností rozkladem na jednodušší, tedy analýze problému. Jedním z prvních problémů byla nespokojenost uživatelů poskytovaných služeb, jejich provozování a servis jim poskytovaný. Řešením bylo nasazení vhodného tiketovacího systému. K tomuto se nabízelo vybudování kompletního Dohledového centra.

5. Vlastní návrh řešení

Řešením současného stavu je implementace Dohledového centra v již popsaném prostředí zajišťujícím dohled nad specifickými činnostmi v IT. A to implementace všech úrovní podpory, nasazením specifických procesů přizpůsobených přímo na danou službu.

Spoluautory myšlenky návrhu implementace Dohledového centra a jeho procesů byl vývojový tým Oddělení vývoje systémových služeb Ústavu výpočetní techniky Masarykovy univerzity. Se souhlasu spoluautorů uvádím některé z následujících informací spojených s návrhem vlastního řešení.

5.1 Základní kroky k návrhu řešení

5.1.1 Popis jednotlivých kroků

Nejprve je důležitým faktorem návrh vhodného postupu a to:

Příprava zázemí

- možnosti vytvoření vhodného zázemí pro umístění hlavního zázemí pro DC
- rozdělení prostor pro jednotlivé sekce
- vybavení kancelářským nábytkem
- zajištění připojení a rozvod strukturované kabeláže
- hardware a software zařízení jednotlivých částí pro konkrétní sekce
- tvorba provozních řádů pracoviště

Práce s lidmi

- rozdělení osob (počítáme s již určením množstvím osob) do jednotlivých úrovní dohledu dle požadovaných pracovních specifikací a znalostí
- rozdělení pravomocí a povinností pro jednotlivé úrovně dohledu
- určení odpovědnosti jednotlivým pracovníkům

Práce s procesy

- tvorba časových termínů pro každou jednotlivou část postupu v daném procesu

- nastavení jednotlivých postupů a průběhů u každé požadované služby
- nastavení jednotlivých ukončení požadované služby a kontrola správnosti dle stanovených standardů
- nastavení evidence poskytované služby, archivace

5.1.2 Zařazení zaměstnanců DC

Operátor - pracovník Dohledového centra, I. vrstva

Vůbec první živý kontakt pro zákazníka DC. Osoba, která je odpovědná za správné rozdělení požadavků do daných sekcí a přidělení urgencye. Také osoba, která poskytne v případě opakovaného hlášení požadavků, odstínění zákazníků od řešitelů a tvoří selekci množství hlášení na daný požadavek.

Řeší samostatně opravu některých procesů, pro které má připraveny nástroje opravy od řešitelské vrstvy. Zde je důležitá odbornost a schopnosti daného operátora, dle toho se dělí skupina operátorů na aktivní a pasivní. Aktivní operátor může a dokáže sám vyřešit hlášený požadavek pomocí nástrojů, které má na konkrétní službu k dispozici. Například při přetížení a zablokování tisků, restartuje tiskovou frontu na síťové tiskárně a vyřeší sám tak hlášený požadavek na nefunkčnost tisku. Nepotřebuje k tomuto úkonu II. vrstvu DC a ulehčuje celému systému DC. Navíc rozšiřuje množství jím řešených služeb a celý proces se zefektivní.

Pasivní operátor přijímá hlášené požadavky a eviduje je, přiděluje prioritu a určuje urgenci, podává informace o stavu požadavku, ale sám nemůže řešit žádný z požadavků. Činnost pasivního operátora by v některých jednoduchých případech šlo nahradit prací stroje, správně naprogramovaný robot by dokázal a v mnohých případech již dokáže nahradit práci člověka. Někdy, ale bohužel je jednoduchých požadavků málo a proto je potřeba používání pasivních operátorů.

Řešitel - pracovník Dohledového centra, II. vrstva

Správce pro jednotlivé sekce poskytovaných služeb. Řeší samostatně přidělené požadavky, má administrátorské oprávnění pro konkrétní aplikace. Osoba s vysokou odpovědností za svěřené úkoly a profesionálním přístupem. Opravuje špatně rozdělené požadavky I. Vrstvou DC, zajišťuje opravy dle zadání z hlášených požadavků,

intenzivně komunikuje s I. vrstvou DC a poskytuje informace pro zpětnou vazbu se zákazníkem.

Ke komunikaci mezi zákazníkem, zadavatelem požadavku a řešitelem nedochází. V tomto je zde mezičlánek operátor. Řešitel komunikuje nejčastěji s I.vrstvou DC, pouze v případě nutnosti specifického vysvětlení. Nebo nutnosti zjištění dalších informací, které nedokáže operátor získat. Poté kontaktuje řešitel zákazníka, zadavatele požadavku.

Senior řešitel - pracovník Dohledového centra, III. vrstva

Specialista pro úzkou skupinu služeb. Poslední řešitelská vrstva, která má vysokou odpovědnost za kompletní procesy v DC, v případě, že I. A II. vrstva nedokáže daný požadavek vyřešit. Řeší problémy, chyby na úrovni zdrojových kódů aplikací.

Senior řešitel je kontaktován II. vrstvou DC při problémech s hlášeným požadavkem, který má specifické potřeby nebo vysokou úroveň zabezpečení. Také při nutnosti zásahu v průběhu řešení požadavku nižšími vrstvami DC. Postupnost kontaktu k senior řešiteli je přes řešitele II. vrstvu DC, kdy I. vrstva nemá na poslední vrstvu kontakt. Pouze systémem zabezpečených obálek či jiného podobného opatření. Naopak senior řešitel má k dispozici přímou linku na operátora.

Pracovní pozice s velmi vysokou spolehlivostí, na které závisí výsledky celého DC. Na pozici jsou vybíráni lidé s dlouhou praxí v daném oboru a vysokým pracovním nasazením.

Team Leader – vedoucí operátorů

Osoba s vůdčími schopnostmi, odpovědná za plnění úkolů a povinností operátorů. Hodnotí práci osob v týmu, motivuje a přizpůsobuje k dosažení zadaných cílů. Zastává pozici komunikátora mezi operátory a řešiteli v interní rovině. Je u zrodu nových poskytovaných služeb, podílí se na nasazení těchto služeb do provozu a odpovídá za přenos informací mezi vrstvami DC.

Zajišťuje potřeby svých týmů a vystupuje na jednáních s vedoucími pracovníky společnosti.

Manažer Dohledového centra

Vedoucí, vždy odpovídá za chod celého oddělení. Komunikativní, rozhodný, přirozeně autoritativní člověk se znalostí celého systému.

Závisí na něm, která s navrhovaných nových služeb bude zapojena do Dohledového centra. V jakém rozsahu a s jakými reakčními časy. Rozhoduje o jednotlivých procesech, jaké budou různé návaznosti při řešení a poskytování služeb.

Osoba komunikující jak se všemi vrstvami Dohledového centra, tak s ostatními pracovníky společnosti.

5.2 Vlastní řešení

5.2.1 Zákaznická podpora

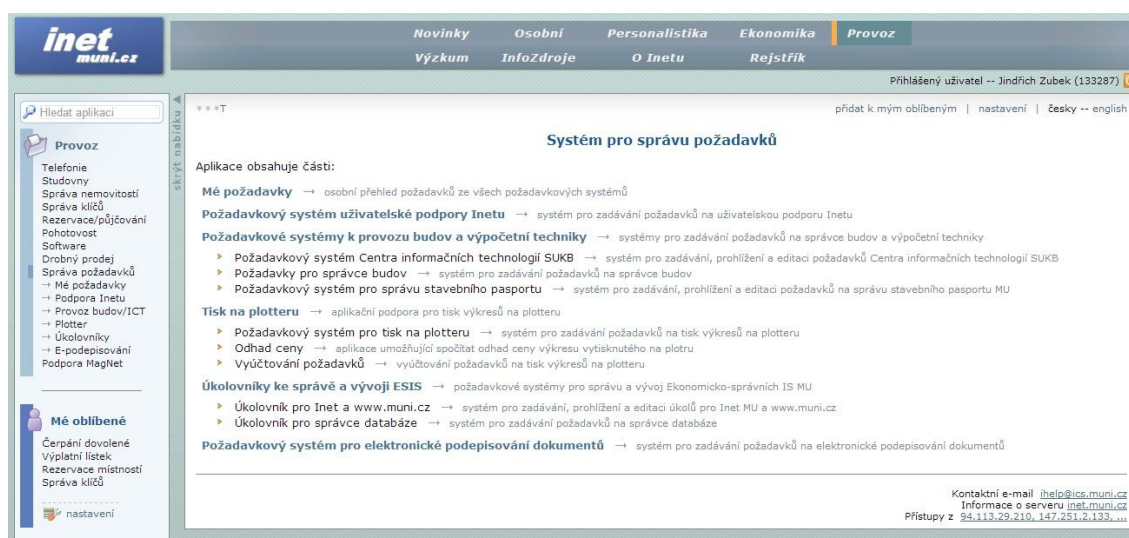
Zákaznická podpora je poskytována na telefonním čísle +420549 49 6666 v režimu 365/24. Hovory jsou monitorovány přes telefonní ústřednu a ukládány na připravený server. Zde jsou uchovávány pro případné doplnění informací, řešení reklamací ze strany zákazníků nebo poskytovatele služeb, pro další zlepšování procesů DC a bezpečnost zaměstnanců DC. Při spojování hovoru se ozve informační hlášení o nahrávání hovorů.

Prostor Dohledového centra je rozdělen na jednotlivé sekce pro všechny vrstvy. Dostatečně velkou část zabírá zázemí pro I.vrstvu, kde každé pracovní místo má k dispozici pracovní stanici s dobrou obousměrnou konektivitou. Několik aktivních panelů s pracovními schématy pro konkrétní poskytované služby s aktuálními údaji. Další sekce sídlí v zabezpečených kancelářích s profesionálním vybavením pro svou práci.

K zadávání požadavků používá operátor helpdeskovou aplikaci, ve které stručně a věcně popíše problém. Technické řešení zajišťují správci jednotlivých kategorií

– řešitelská vrstva. Operátor zajišťuje dohled nad průběhem opravy a poskytuje zákazníkům zpětnou vazbu. Eviduje informace o hlášeném požadavku.

Pro správu hlášených požadavků je využit interní tiketovací systém umístěný na intranetovém serveru Masarykovi univerzity. Je o tzv. stavebnicový systém, který umožňuje tvorbu tiketovacích, helpdeskových systémů pro správu požadavků. Obsahuje několik sekcí pro jednotlivé skupiny služeb. Tato aplikace je přístupná pouze pro zaměstnance, popřípadě osoby s vytvořeným přístupem správcí systému.



Obrázek č. 3: Ukázka systému pro správu požadavků [10]

5.2.2 Popis činností DC

Operátor řeší problémy a požadavky týkající se následujících kategorií:

- SUPO (tiskárny, bankovníky, uzávěrky, ostatní); [11]
- přístupové systémy;
- zabezpečovací systémy;
- studovny a zaměstnanecké počítače;
- aplikace (Frank, Gargoyle, Iris, Guest Manager). [12]

SUPO (Systém úhrad pohledávek za osobami Masarykovy univerzity – bezhotovostní platby v rámci interního celouniverzitního systému) - operátor řeší situace spojené se síťovými tiskárnami napojenými na systém SUPO, bezpečnostní incidenty skupiny bankovníků určených pro vklad hotovosti, situace při tvorbě účetních uzávěrek systému.

[11]

Dohled nad přístupovými systémy a zabezpečovacími systémy - řešení vzniklé situace bezpečnostního nebo provozního charakteru, související s přístupovými systémy prostor Botanická 68a, Šumavská 15, Žerotínovo náměstí 9 a Komenského náměstí 2, Brno.

[12]

Studovny a zaměstnanecké počítače umístěné v prostorách budov jednotlivých fakult Masarykovy univerzity – řešení pravidelných problémů s uživatelskými profily, síťovou konektivitou, bezobslužným provozem počítačů a hlášenými požadavky uživatelů studoven.

Aplikace – na míru naprogramované aplikace, sloužící jako nádstavba pro tiketovací systém:

1. kontrola situace na mapě soft. IRIS:

- vždy v čase 21:00 operátor vizuálně zkontroluje stav prostor, zjistí-li nezastřežený prostor, situaci porovná s live přenosem bezpečnostních kamer a telefonicky kontaktuje zaměstnance v těchto kancelářích a následně prostor zastřeží vzdáleně, pokud se již v těchto prostorách nikdo nenachází
- v případě vzniklého alarmu v prostorách ÚVT MU kontaktuje telefonicky zaměstnance v těchto prostorách a poté vrátného či službu dané lokalit

2. Frank – Gargoyle:

- aplikace pro identifikaci v síti celouniverzitních studoven, které kontrolují uživatele při vstupu přes turnikety pomocí studentských nebo zaměstnaneckých karet, dále při přihlašování do uživatelských profilů – operátor zde vystupuje jako dohlížecí subjekt

3. Guest Manager

- aplikace pro vytváření přístupů do sítě, knihoven a studoven MU pro externí osoby a hosty. [12]

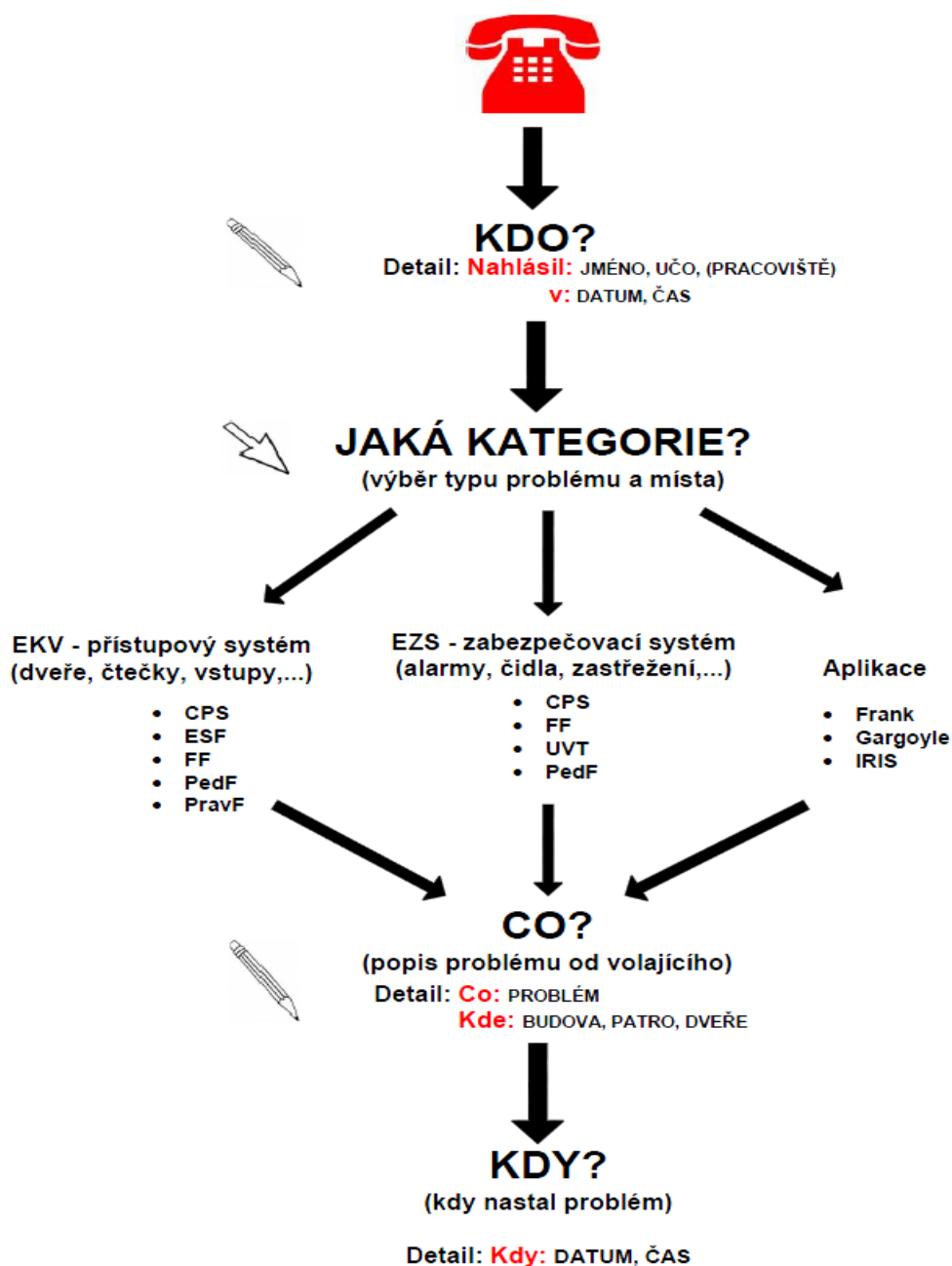
Operátor při přijmutí požadavku postupuje dle přesně stanovených postupů a každý krok řádně eviduje. Postup je následující:

KDO? - kdo požadavek nahlásil, eviduje jméno, kontaktní informace a pracovní zařazení, datum nahlášení požadavku a čas

JAKÁ KATEGORIE? – přidělení příslušné kategorie

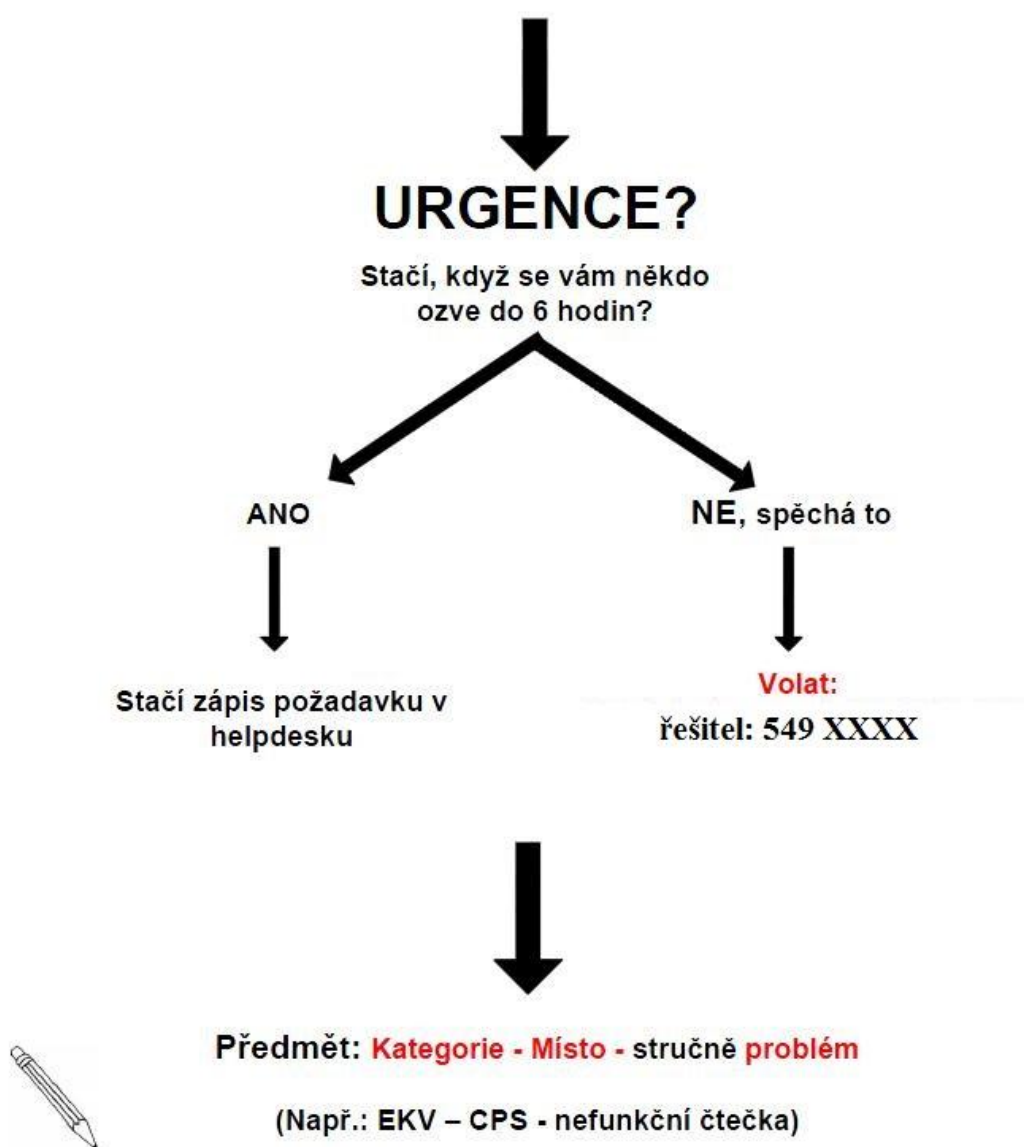
CO? – popis problému od zadavatele požadavku

KDY? – kdy problém nastal



Obrázek č. 4: Kategorizace tiketu (zdroj interní dokumenty společnosti)

URGENCE? – přidělení priority



Obrázek č. 5: Urgence tiketu (zdroj interní dokumenty společnosti)

V diagramech Kategorizace tiketu a Urgence tiketu jsou použity zkratky jednotlivých částí subjektů Masarykovy univerzity – hospodářská střediska, např. CPS – Celouniverzitní počítačová studovna MU, FF – Filozofická fakulta MU a atd.

Dále jsou zde užity zkratky elektronických přístupových systémů – EKV a elektronických zabezpečovacích systémů – EZS. Také názvy některých aplikací používaných k dohledové správě, popsáno výše.

Pro zadávání hlášeného požadavku v tiketovacím systému je využíván Formulář pro hlášení požadavků v DC. Jeho podobu uvádím v následujícím obrázku.

 FORMULÁŘ PRO HLÁŠENÍ POŽADAVKŮ DC				
Nahlásil	Jméno	UČO	Kdy	
Kategorie	EKV-přístup.s.	EZS-zabezpeč.s.	Aplikace	Ostatní
	CPS	CPS	AccMgr	
	ESF	FF	Account Manager	
	FF	Gotex 4NP	Frank	
	Gotex 4NP	PedF	Gargoyle	
	PedF	UVT	IRIS	
Problém	Co (popis problému)			Kdy nastal
Urgence	spěchá		stačí do 6 hodin	

Obrázek č. 6: Formulář tiketu (zdroj interní dokumenty společnosti)

Správné vyplnění informací týkajících se hlášeného požadavku je jednou z nejdůležitějších částí v celém procesu dohledu. Jakákoliv i malá chyba způsobí problémy při řešení a má za následek chybné reakce či opravy. Za tyto chyby je odpovědný operátor, pokud si není jistý ve svém úsudku nebo nemá dostatečné informace od zadavatele požadavku, musí na tyto skutečnosti upozornit řešitele. Řešitel

II. vrstvy DC má povinnost na tyto skutečnosti reagovat zjištěním chybějících informací přímo od zadavatele požadavku.

Proto je kladem velký důraz při zaučování a pravidelných proškoleních operátorů na bezchybné vyplňování všech možných informací k hlášeným požadavkům. Pravidelné proškolení všech vrstev DC je nezbytným krokem pro udržení efektivního chodu DC. Při uměle vytvořených simulacích výpadku některých služeb nebo hlášených požadavcích se trénují situace, které se nemusí vyskytovat často. Tím se stávají více rizikové, jen proto, že nejsou často používány. U takových situací hrozí zvýšené riziko lidské chyby a vysokých následných nákladů na opravu, jak ze strany zákazníka, tak ze strany poskytovatele služby, při uplatnění pokut za nedodržení nasmlouvaných služeb.

5.2.2 Rozdělení DC

Rozdělením DC na jednotlivé sekce jsem se již zabýval při popisu zaměstnaneckých zařazení, nyní k upřesnění.

Dělení operátorů na aktivní a pasivní se vytvoří hned při oznámení kontaktních cest pro zadavatele a to tak, že se úmyslně uvede telefonní číslo nebo email na aktivní či pasivní operátory. Záleží na typu požadavku. Nebo se použije telefonní robot, který přes úvodní představení společnosti pomocí zvolených tlačítek klávesnice navede zadavatele do konkrétní sekce.

I. vrstva Dohledového centra



Obrázek č. 7: Rozdělení I. vrstvy DC (zdroj vlastní)

Postup kontaktování a komunikace mezi jednotlivými vrstvami DC jsem popsal již při popisu zaměstnaneckého zařazení, v následujícím obrázku znázorňuji graficky. Jde o postupy komunikace při řešení samotných hlášených požadavků. Do tohoto schématu vstupují další činitelé jako Team Leader, Manažer DC, vedoucí jiných skupin společnosti a atd. Vstupní zadání vychází od zadavatele požadavku a následuje dle přiloženého obrázku.



Obrázek č. 8: Schéma komunikace mezi vrstvami DC (zdroj vlastní)

5.3 Přínos návrhu řešení

Hlavním přínosem navrženého řešení je nasazení integrovaného systému pro efektivní správu specifikovaných činností.

V druhé polovině roku 2011 bylo ve společnosti vyšším managementem odsouhlaseno vybudování Dohledového centra. Tomuto úkonu předcházely diskuze a opatření, aby bylo možné začít s prvními kroky. Po prvních v celku úspěšných pokusech začalo Dohledové centrum poskytovat první služby.

Po tomto úkonu se stabilizovala situace ve všech organizačních vrstvách firmy, jelikož množství vyřešených požadavků se zvýšil a zpětné reakce od zákazníků jsou velmi dobré. Také se výrazně ulehčilo zatížení jednotlivých oddělení, která nějakým způsobem řešila poskytování služeb svým zákazníkům, případně kolegům z jiných součástí. Pravidlem se stalo, že samotní zaměstnanci, kteří dříve měli snahy o vybudování dohledových služeb ve své režii, přicházeli s prosbou, sledovat dění v procesech některých služeb.

Také reakce vedení společnosti byly velmi kladné, projevilo se to na možnostech rozšiřování dle potřeby a snahách o poskytnutí finančních zdrojů pro další rozvoj.

Hlavním přínosem, ale je fakt, že se vyřešila problematika poskytování dohledu nad placenými službami. Zde je důležitý faktor spokojenosti zákazníka. A toto se podařilo vyřešit velmi dobře.

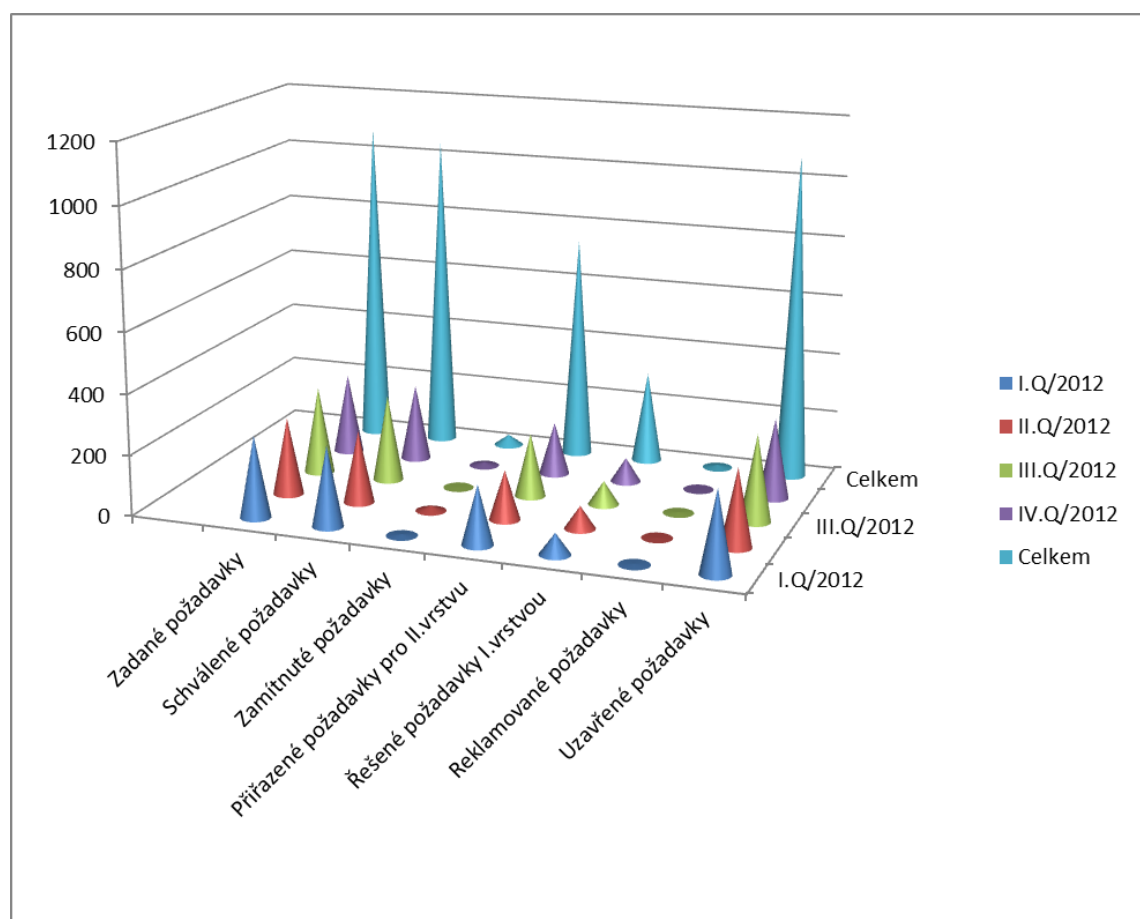
Při jednoduchém dotazníku, který byl po určitou časovou jednotku provozován při kontaktu zákazníka s operátory DC, se potvrdilo, že spokojenost je na vysoké úrovni.

Stav po nasazení vlastního řešení se projevil jak v množství vyřešených požadavků, tak v procentu úspěšnosti. V době do podzimu roku 2011 byla úspěšnost vyřešených požadavků 62%, po roce provozu a zhruba třech měsících zkušebního provozu Dohledového centra je úspěšnost 100%. Dokládá to následující tabulka.

Činnost	I.Q/2012	II.Q/2012	III.Q/2012	IV.Q/2012	Celkem
Zadané požadavky	270	256	289	267	1082
Schválené požadavky	265	239	288	255	1047
Zamítnuté požadavky	5	17	1	12	35
Přiřazené požadavky pro II.vrstvu	195	164	210	175	744
Řešené požadavky I.vrstvou	70	75	78	80	303
Reklamované požadavky	3	2	3	1	9
Uzavřené požadavky	270	256	289	267	1082

Tabulka č.3: Přehled hlášených požadavků po návrhu řešení (zdroj vlastní)

Graficky znázorňuji v následujícím grafu:



Graf č. 2: Grafické znázornění hlášených požadavků po návrhu řešení (zdroj vlastní)

Dalším přínosem se stala produktivita, kdy se po nasazení vlastního řešení, společnost stala zajímavější na trhu a mohla zvýšit objemy svých produktů. Většina manažerů ve společnosti mohla při svých plánech počítat s profesionálním řešením v podobě dohledových služeb a množství dozorovaných skupin se začalo rozšiřovat. Tato skutečnost se projevila na zvětšeném finančním rozpočtu pro oddělení Dohledového centra a vzrostla tak možnost vyššího ohodnocení zaměstnanců formou prémie. Tím pádem vzrostla produktivita práce a profesionalita poskytovaných služeb.

6. Ekonomický rozbor

6.1 Propočet zaměstnanců

Propočet na daného zaměstnance se vypočítá dle tabulkového platu, stanoveného v tomto případě státní institucí. Pracovní zařazení Operátor, kde je minimální dosažené vzdělání středoškolské. Plat je ve zmiňované instituci v základním tarifu 17.000 Kč před zdaněním.

Další pracovní pozicí, kterou obsadíme Dohledové centrum, je Řešitel. Zde je požadováno vzdělání vysokoškolské a plat je ve výši 21.000 Kč.

Poslední obsazenou pracovní pozicí je Senior řešitel, zde je minimální vysokoškolské vzdělání s odbornou praxí většinou několik let. Platový tarif je zde nastaven na 25.000 Kč.

K tomuto platu připočteme super hrubou mzdu tzv. mzdový náklad zaměstnavatele ve výši 34%. Získáme výši měsíčního nákladu na jednoho zaměstnance bez případných navýšení, jako jsou osobní ohodnocení, funkční, směnný a jiné příplatky.

Součtem zmíněných platů získáme hodnotu pro výpočet finančního nákladu Dohledového centra.

Tedy operátor $17.000 \times 1,34 = 22.780,-$ Kč; řešitel $21.000 \times 1,34 = 28.140,-$ Kč;

Senior řešitel $25.000 \times 1,34 = 33.500,-$ Kč.

6.2 Propočet prostoru a vybavení

Vycházíme s parametrů prostředí, ve kterém jsme se rozhodli provozovat Dohledové centrum. A to, že vlastníme prostor, kde Dohledové centrum vybudujeme.

Velikost prostoru je úměrná rozsahu centra a rozsahu poskytovaných služeb. Pokud jde o poskytování služeb přímo spojených s IT činnostmi, je vhodným prostorem velikost pracovního místa pro jednoho operátora okolo 4 – 5 metrů čtverečních. S dostatečným vybavením se takto velký prostor dá použít jako vzorec pro propočet potřebné velikosti Dohledového centra.

Náklady prostoru jsou určeny lokalitou, energetickým zatížením dané budovy

a rozsahem modernizace. Dále výši nákladů určuje množství provozních služeb. Zde můžeme do propočtu zahrnout pravidelný úklid, opakovaný několikrát denně s ohledem na směnný režim a množství uklízených ploch.

Cena úklidu na metr čtvereční se pohybuje dle náročnosti na povrch. Mezi další provozní služby je nutno zahrnout ostrahu objektu a služby vrátných, informačních pracovníků a jiných. Také služby provozních a objektových manažerů, všechny společně ovlivňují cenu provozních služeb.

Výsledná cena je po konečném sečtení mezi 80 až 100 Kč za metr čtvereční.

Pro vybavení DC potřebujeme zařídit prostor pro jednotlivé vrstvy a to jak hardwarem, softwarem, tak kancelářským nábytkem a potřebami. Začneme sestavou pro operátora, kde potřebujeme sestavu stolního počítače s monitorem a dalšími periferiemi jako klávesnice, headset, myš atd. Cena všech zmíněných produktů se pohybuje okolo 23.000,- Kč. Kancelářský nábytek obsahující pracovní stůl, kancelářskou židli, kontejner atd. v hodnotě 15.000,- Kč. Software pro dohledové aplikace se pohybuje v různých cenových relacích, v našem případě jde o produkty společnosti, tedy cena se nedá určit. Pro ukázkou uvedu cenu helpdeskového programu od nejmenované české společnosti se slevou pro státní školské instituce a to v ceně 50,- Kč za jednu licenci.

Pro řešitele II. a III. vrstvy DC se dostaneme s hodnotou za pořízení PC sestavy na 38.000,- Kč.

Souhrnem tedy dostáváme částku za služby spojené s nájmem a provozem prostor 100,- Kč za metr čtvereční. Potřebná plocha se v našem případě pohybuje okolo 150 metrů čtverečních. Tedy 15.000,- Kč za služby a 38.000,- vybavení pro operátora.

A 106.000,- Kč za řešitele obou vrstev. Vše kalkulováno pro jednu osobu.

Pokud bychom byli nuceni provozovat Dohledové centrum v pronajatých prostorách, pak můžeme počítat s cenou pohybující se okolo 220,- Kč za metr čtvereční.

6.3 Propočet aktivního vybavení

Dalším důležitým faktorem je vybavení aktivními prvky pro práci zaměstnanců DC.

Jedním z prvních a nejvýraznějších prvků vybavení jsou sestavy velkých LCD monitorů. Tyto jsou instalovány ve dvou řadách nad sebou po třech kusech na

unikátním stojanu. Synchronizovány jsou tak, aby vytvářeli jednu velkou pracovní plochu. S rozlišením Full HD vytvoří výborný čistý obraz pro zobrazení aktuálních informací o řešených požadavcích, diagramech pro správu jednotlivých skupin služeb a přijímání pokynů od dalších vrstev DC. Pořizovací cena se pohybuje za sestavu šesti monitorů okolo 72.000,- Kč.

Ovládací panely pro jednotlivá zařízení jako EZS, EKV, CCTV atd., zde se jedná o zařízení od konkrétních výrobců a dodavatelů technologií. U Elektronického zabezpečovacího systému se jedná o systém GALAXY. 16 zón a 8 výstupů zajistí pokrytí všech prostor s možností rozdělení až na 8 podsystémů. Cena takové instalace v sestavě: 1x ústředna, 2x přístupová klávesnice, 10x bezdrátový PIR detektor, 1x siréna a atd. je 28.000,- Kč.

V systému EKV se kalkulace ceny pohybuje cca 10.000,- za jedny dveře. Tyto jsou osazeny elektronickými zámky s panikovým kováním pro zajištění bezpečnosti v případě požáru a jiných výjimečných (panikových) situací.

Dalším jsou systém CCTV – kamerové sestavy pro neustálou kontrolu pohybu v prostorách. Sestavu tvoří IP kamery Axis v hodnotách pořízení 13.000,- Kč. Software Milestone XProtect Professional, základní licence pro záznam až 64 kamer je v ceně 19.500,- Kč. Dalšími náklady jsou ceny kabeláže a instalací.

Do kalkulace musíme započítat i cenu za konektivitu, ta se řídí dle jednotlivých datových tarifů poskytovatele.

Zařízení telefonní ústředny, její jednotlivé komponenty pro aktivní podporu telefonie. Telefonní ústředna AVAYA pro malé a střední podniky v ceně 18.000,- Kč.

7. Závěr

Výsledkem mé bakalářské práce je popis implementace Dohledového centra do stávající situace ve firmě provozující, mimo jiné, IT činnosti.

Teoretickou částí jsem popsal některé aspekty týkající se dané problematiky a zabýval se jejich popisem. Zvolil jsem si z příbuzné tematiky mé práce pojmy jako Implementace, Proces nebo např. ITIL. Tyto jsem svými slovy popsal dle již zveřejněných dokumentů přístupných v konkrétních institucích jako knihovny nebo jiné. Výsledkem této kapitoly je snaha o uvedení do dané problematiky.

Cíle, kterých má být dosaženo, byly stanoveny na základě analýzy současného stavu, vedením firmy. Zde se jednotlivými kroky v první řadě zjišťovala spokojenost zákazníků, kteří využívají nabízené služby firmy. Jejich reakce na nasazované procesy sloužící pro výkon dané služby a přístupy jednotlivých oddělení firmy při řešení nasazování a oprav poskytovaných služeb.

Také na celkovou vnitřní funkčnost organizace z pohledu managementu. A v neposlední řadě na dílčí hospodářské výsledky. K rozhodnutí implementace Dohledového centra vedení firmy přistoupilo po zvážení všech výstupů z daných analýz současného stavu. Zmíněné řešení si klade za cíl vhodně zvolit systém a jeho procesy. Tady je nezbytné přistoupit k problému zodpovědně a profesionálně, neponechat nic náhodě a působení okolních vlivů. Je nutno mít připravenou odpověď na každou možnou otázku nebo alespoň se o toto pokusit.

Postupnými kroky byl vybraný systém implementován do současné situace a rozbořem problémů zvoleno vhodné řešení. Touto problematikou se zabývám ve vlastním návrhu řešení. Navrhuji nové rozdělení a funkčnost Dohledového centra s kompletním popisem jednotlivých zaměstnaneckých pozic. Jejich vzájemnými pracovními provázanosti, pracovní náplní a povinnostmi. Zabývám se návrhem a popisem funkčnosti procesů implementovaných do Dohledového centra.

V přínosech vlastního řešení popisují úspěšně nasazené Dohledové centrum do stávající firmy a uvádím výsledky za dobu provozu. Z výsledné tabulky hlášených požadavků a jejich následných řešených sekcí je patrný velký nárůst produktivity. Také úspěšnost řešení požadavků. Reakce zákazníků a jejich spokojenost dosáhla vysoké úrovně a management firmy na tyto výsledky reaguje velmi kladně.

V poslední kapitole se zabývám ekonomickým rozbořem, kde uvádím propočty cen za personální a provozní sekci projektu. Uvádím propočty výdajů za konkrétní zaměstnanecké pozice, za pronájmy ploch a služeb pro provozování Dohledového centra a zmiňuji propočty cen za vybavení.

8. Seznam použité literatury

- [1] KEŘKOVSKÝ, Miloslav. *Strategické řízení firemních informací: teorie pro praxi*. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2003, 223 s. Expert (Grada). ISBN 80-717-9730-8.
- [2] SVOZILOVÁ, Alena. *Zlepšování podnikových procesů*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 223 s. ISBN 978-80-247-3938-0.
- [3] ŠMÍDA, Filip. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [4] PROCHÁZKA, Jaroslav a Cyril KLIMEŠ. *Provozujte IT jinak: agilní a štlhlý provoz, podpora a údržba informačních systémů a IT služeb*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 288 s. ISBN 978-80-247-4137-6.
- [5] MANAGEMENTMANIA. *ISO 20000* [online]. 2013. [cit. 2013-4-14]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/iso-20000>
- [6] BOHÁČKOVÁ, Ivana a Magdalena HRABÁNKOVÁ. *Strukturální politika Evropské unie*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2009. ISBN 978-80-7400-111-6.
- [7] SMEJKAL, Vladimír. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, c2006, 296 s. ISBN 80-247-1667-4.
- [8] ŘEPA, Václav. *Procesně řízená organizace*. 1. vyd. Praha: Grada, 2012, 301 s. ISBN 978-80-247-4128-4.
- [9] MASARYKOVA UNIVERZITA ÚSTAV VÝPOČETNÍ TECHNIKY. *Kdo jsme?* [online]. [cit. 2013-05-17]. Dostupné z: <http://www.muni.cz/ics/general/about>

- [10] INTRANETOVÝ SERVER INTEGROVANÉHO ŘÍDÍCÍHO
A INFORMAČNÍHO SYSTÉMU MU. *Systém pro správu požadavků* [online].
[cit. 2013-05-17]. Dostupné z: [https://inet.muni.cz/app/
index.jsp?id=ict.pozadavky](https://inet.muni.cz/app/index.jsp?id=ict.pozadavky)
- [11] INTRANETOVÝ SERVER INTEGROVANÉHO ŘÍDÍCÍHO
A INFORMAČNÍHO SYSTÉMU MU. *SUPO* [online]. [cit. 2013-05-17].
Dostupné z: <https://inet.muni.cz/app/index.jsp?id=ekon.supo>
- [12] MASARYKOVA UNIVERZITA ÚSTAV VÝPOČETNÍ TECHNIKY.
Oddělení vývoje systémových služeb (OVSS) [online]. [cit. 2013-05-17].
Dostupné z: <http://www.muni.cz/ics/925600/web/>

9. Seznam obrázků

Obrázek 1 - Model procesu řízené změny implementace strategie	15
Obrázek 2 - Schéma znázorňující rozdělení etap monitorování a hodnocení	22
Obrázek 3 - Ukázka systému pro správu požadavků.....	31
Obrázek 4 - Kategorizace tiketu.....	34
Obrázek 5 - Urgence tiketu.....	35
Obrázek 6 - Formulář tiketu.....	36
Obrázek 7 - Rozdělení I. vrstvy DC.....	38
Obrázek 8 - Schéma komunikace mezi vrstvami DC.....	38

10. Seznam tabulek

Tabulka 1 - Obsah formuláře SLA.....	23
Tabulka 2 - Přehled hlášených požadavků.....	25
Tabulka 3 – Přehled hlášených požadavků po návrhu řešení.....	40

11. Seznam grafů

Graf 1 - Grafické znázornění hlášených požadavků.....	26
Graf 2 - Grafické znázornění hlášených požadavků po návrhu řešení.....	40

12. Seznam použitých zkratek a symbolů

Atd. a tak dále

Tzv. tak zvaný

Např. například